

학업성적, 임상종합평가시험성적 및 의사국가시험성적간의 상관관계

연세대학교 원주의과대학 의학교육실

김명수 · 어 영 · 이종인 · 장세진 · 박기창 · 박주영 · 홍인수 · 강성준

= Abstract =

Correlation Between the Academic Score, the Trial Examination Score, and the Korean Medical Licensing Examination Score

Myoung Soo Kim, MD, Young Uh, MD, Jong In Lee, MD, Sei Jin Chang, PhD,
Ki Chang Park, MD, Joo Young Park, MD, In Soo Hong, MD, Seong-Joon Kang, MD

Medical Education Unit, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

Purpose: We analyzed the correlation between the year-end student academic scores (grade score), the trial examination scores, and the Korean Medical Licensing Examination (KMLE) score by correlation analysis and multiple regression method.

Methods: Our subjects included 217 graduates between the years 2002 and 2003. Yearly, trial examinations, composed according to the principles of KMLE setting, are performed four times. For correlation and regression analysis, all scores were transformed to the standard score according to the standard score norm.

Results: In the regression analysis among each grade scores, the lower grade score always affected the higher grade score. Also all academic grade scores correlated significantly with the trial examination scores and KMLE score in bivariate correlation analysis ($P < 0.05$). But only grade score during the senior years (5th and 6th) affected the trial examination and KMLE score in multiple regression. According to the multiple regressions by each grade score and trial examination score, the 6th grade score and trial examination score except the 1st trial examination score have a significant effect on the KMLE score. And we can also establish the regression formula such as [KMLE score] = $11.377 + 0.752 \times [\text{mean of trial examination}]$ with significant high power of explanation ($R^2 = 0.709$, $P < 0.001$).

Conclusion: Our results show that previous scores always affect the latter scores; and the last score in time sequence is a result of the accumulation of previous education and learning. From this point of view, the trial examination is a useful tool for not only the final assessment of medical achievements but also for preparing for the KMLE.

Key Words: Academic grade score, Korean Medical Licensing Examination, Trial examination, Correlation

교신저자: 김명수, 연세대학교 원주의과대학 외과학교실
강원도 원주시 일산동 162번지

Tel: 033)741-1306, 0573, Fax: 033)742-1815, E-mail: ysms91@naver.com

* 본 연구는 2003년도 연세대학교 원주의과대학 교육개발 연구비의 지원으로 이루어졌음.

서 론

2002년도에 조사된 국내 의학교육의 현황을 살펴보면, 전체 41개의 의과대학 중 교육과정이 통합 주 교육과정으로 개설된 것은 4개교(9.8%)에 불과할 정도로 아직은 과목별 수업방법이 대부분의 의과대학에서 주 교육과정으로 시행되고 있다(한국의과대학장협의회, 2002). 이에 반하여 의료와 보건 지도를 수행하는 의사의 자격을 심사하는 의사국가시험은 2002년도(66회)부터는 통합시험과목에 의한 통합출제, 기본항목 및 새로운 문항형태(R형)의 적용 등으로 형식이나 내용면에서 많은 변화가 있었다(백상호, 2001). 이러한 변화는 실제 임상에서 환자를 대할 때와 같은 실무중심 혹은 통합적인 의학지식을 요구하기 위함이었다(최삼섭, 1998). 따라서 통합적인 의학지식을 요구하는 의사국가시험을 대비한 평가과정이 현실적으로 필요하게 되었으며, 실제로 대다수의 의과대학에서는 기존의 학과목별 평가 이외도 졸업시험이나 임상종합평가시험의 형식으로 의사국가시험과 비슷한 유형의 모의고사를 실시함으로써 의학과 졸업생에 대한 종합적인 평가를 적극적으로 시행하고 있다.

과거의 연구(이무상 등, 1997; 장성훈 등, 1998; 김명수 등, 2004)에서도 이러한 형식의 모의고사 성적은 의사국가시험 성적과 밀접한 관계가 있는 것으로 보고되었다. 그러나 기존의 학과목별로 의학교육을 받은 학생들이 취득한 의학과내 학업성취도 평가 혹은 학업성적이 통합적인 의학지식을 요구하는 임상종합평가시험 내지는 의사국가시험 성적에는 어떠한 영향이 있는지에 대하여서는 검정해 볼 필요가 있다. 특히 일반적으로 의학과 교육과정의 최종단계로 시행되는 임상종합평가시험이 그 간의 누적된 학업성적을 반영할 수 있는지 또는 이러한 임상종합평가시험이 의학과 교육과정과 의사국가시험 사이의 평가과정으로 적당한지에 대하여서는 확인해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 2002년부터 2개 년도동안 졸업한 의과대학생을 대상으로 학년별 학업성적, 임상종합평가시험 및 의사국가시험 성적을 상호 비교함으로써

서 각 성적간의 영향력과 상관성을 확인하고자 한다.

대상 및 방법

2002년도와 2003년도 의사국가시험에 응시한 단일 의과대학 졸업생 217명을 대상으로 하였다. 대상군의 동질성 확보를 위하여 의사국가시험의 재응시자는 연구대상에서 제외하였다. 대상 학생들에 대하여 1학년을 제외한 전 학년도 학업성적(참조: 본 의과대학은 의예과 2년/의학과 4년의 학사 일정이 아니라, 의학과 6년의 학사일정으로 2학년 2학기부터 의학과 강의가 시작됨)과 졸업학년도에 시행한 4차례의 임상종합평가시험 성적을 해당년도 의사국가시험 성적과 비교하였다.

임상종합평가시험은 2001년도 발표된 한국보건 의료인 국가시험원에서 발표한 2002년도 의사국가시험 출제요강(백상호, 2001)에 따라서 출제하였다. 임상종합평가시험은 1학기 중에 1차 시험을, 2학기 개강과 동시에 2차를, 11월과 12월에 각각 3차와 4차를 시행하였다. 3차 임상종합평가시험은 타 의과대학에서 출제하여 여러 의과대학과 동시에 시행되었으며, 나머지 시험은 본교에서 단독으로 시행되었다.

학업성적은 4.0만점 기준의 진급한 학년의 평균 평량으로 표시하였으며, 임상종합평가시험 성적과 의사국가시험 성적은 2002년도 졸업생은 440점 만점으로, 2003년도 졸업생은 490점 만점으로 얻은 점수를 100점 만점으로 직선적 변환한 점수를 원점수로 하였다. 2개 연도의 성적을 표준화하기 위하여 학업성적, 임상종합평가시험 성적 및 의사국가시험 성적은 해당년도 전체 응시자의 평균과 표준편차에 의거하여 z 표준척도($z = (\text{원점수} - \text{원점수의 전체평균}) / \text{원점수의 표준편차}$)로 변환한 후에 최종적으로 평균 50, 표준편차 10인 표준척도에 의한 직선적 변환하여 표준점수(standard score, $T = z * 10 + 50$)로 변환하였다(황정규, 1998). 이러한 표준점수는 각 성적간의 단순상관분석과 다중회귀분석에 사용되었다.

모든 성적은 평균(표준편차로 표시하였으며, 2개 군 간의 독립변수에 따른 평균값의 비교는 Student t-test를 사용하여 통계검정 하였다. 비교군 간의 빈

도의 차이는 Chi-square test로 통계검정 하였으며, 각 성적간의 상관성은 단순상관분석을 시행하여 Person 상관계수 (correlation coefficients)로 표시하였다. 임상종합평가시험과 의사국가시험 성적에 유의한 영향을 미치는 학업성적을 확인하기 위하여 단순회귀분석과 다중회귀분석 (multiple regression analysis)을 시행하였다. 모든 통계학적인 검정은 통계프로그램 SPSS 11.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, U.S.A.)을 사용하여, 유의수준이 0.05 이하인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

가. 연도별 학업성적, 임상종합평가시험 및 의사국가시험 성적

1) 학년별 학업성적과 임상종합평가시험의 기술 통계

연구대상 217명의 학년별 성적의 기술 분석 (descriptive analysis) 결과를 살펴보면 6학년 성적을 제외하고는 2002년도 졸업생과 2003년도 졸업생간에는 유의한 차이가 없었다. 마찬가지로 연도별로 비슷한 시기에 시행된 임상종합평가시험의 결과에서도 두 군간에는 유의한 차이를 발견할 수 없었다 (Table I).

2) 의사국가시험의 성적

2002년도와 2003년도 의사국가시험의 합격률은 각각 92.0%와 90.5%로 년도에 따른 합격률의 차이는 없었다. 의사국가시험 원점수에서는 2002년도와 2003년도 졸업생간에서는 통계학적으로 유의한 차이를 보였으나 ($P = 0.014$), 표준점수에서는 두 군간에 유의한 차이는 없었다 (Table II).

나. 학년별 학업성적 간의 상관관계

단순상관분석상 각 학년별 학업성적 간에는 0.546에서 0.883까지의 상관계수를 가지며 통계학적으로 유의한 상관도를 보였다 (Table III). 학년에 관계없이 바로 전학년 학업성적간의 상관도가 다른 학년과의 상관도보다 높았는데, 이러한 바로 전학년 간의 높은 상관도는 다중회귀분석 결과와도 일치하였다. 각 학년 학업성적을 하위학년 학업성적들로 다중회귀분석을 시행한 결과, 모든 학년의 학업성적은 이전 학년 학업성적에 유의한 영향을 받았다. 특히 6학년 학업성적은 2학년을 제외한 모든 학년의 학업성적에 영향을 받는 것으로 나타나, 6학년 학업성적은 의학과 학업과정의 종합평가라 할 수 있었다 (Table IV).

Table I. Comparison of Examination Score (raw score) Between Years 2002 and 2003

Examination score		Year 2002	Year 2003	P-value
Numbers		112	105	
Grade score (scale of 4.0 points)	2 nd	2.696 ± 0.661	2.836 ± 0.669	0.121
	3 rd	2.746 ± 0.760	2.791 ± 0.763	0.668
	4 th	2.790 ± 0.736	2.746 ± 0.656	0.664
	5 th	2.735 ± 0.648	2.789 ± 0.622	0.535
	6 th	2.888 ± 0.592	3.047 ± 0.442	0.025
	Mean	53.9907 ± 6.4780	53.5293 ± 4.6520	0.546
Trial examination score (scale of 100 points)	1 st	48.2001 ± 6.2511	48.5855 ± 4.7989	0.610
	2 nd	51.4539 ± 7.0869	52.2702 ± 5.2343	0.334
	3 rd	55.0731 ± 7.2801	53.6443 ± 6.0095	0.115
	4 th	61.2358 ± 7.2676	59.6171 ± 4.8862	0.054

* P-value was calculated by Student's t-test

Table II. Comparison of KMLE (Korean Medical Licensing Examination) Score and Pass rate Between Years 2002 and 2003

Result of KMLE	Year 2002	Year 2003	P-value
Numbers	112	105	
KMLE score			
Full score	440	490	
Raw score, Mean S.D. (scale of 100 points)	309.59±32.3 (70.36±7.34)	333.56±30.45 (68.07±6.21)	0.014*
Standard score, Mean S.D.	48.73±9.79	49.26±7.91	0.657*
Pass/Fail rate			
Pass No. (%)	103 (92.0%)	95 (90.5%)	0.811+
Fail No. (%)	9 (8.0%)	10 (9.5%)	

S.D.: Standard deviation,

* P-value was calculated by Students t-test.

+ P-value was calculated by Chi-square test.

Table III. Correlation Analysis Between Academic Grade Score, Trial Examination Score, and Korean Medical Licensing Examination (KMLE) Score

Score	2 nd grade score	3 rd grade score	4 th grade score	5 th grade score	6 th grade score	Trial examination score, mean
3 rd grade score	0.745	1				
4 th grade score	0.649	0.817	1			
5 th grade score	0.546	0.674	0.792	1		
6 th grade score	0.599	0.728	0.803	0.883	1	
Trial examination score, mean	0.528	0.664	0.747	0.842	0.846	1
KMLE score	0.461	0.600	0.691	0.764	0.791	0.842

Numbers mean Pearson Correlation (γ), and all correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed) in bivariate correlation analysis.

다. 학업성적, 임상종합평가시험 성적 및 의사국가 시험 성적간의 상관관계

1) 학년별 학업성적이 임상종합평가시험 성적과 의사국가시험 성적에 미치는 영향

단순상관분석에서 모든 학년의 학업성적은 임상 종합평가시험 성적과 양(puls)의 상관관계가 있었다 (Table III) ($P < 0.01$). 임상종합평가시험 성적과 2학년 학업성적간이 상관계수는 0.528이나 3학년 성적

은 0.664, 4학년 성적은 0.747, 5학년 성적은 0.842, 6학년 성적은 0.846으로, 고학년 학업성적일수록 임상종합평가시험 성적과의 상관도가 증가하였다. 2학년부터 6학년까지의 학업성적을 임상종합평가시험 성적에 미치는 변수로 대입한 다중회귀분석에서도 고학년에 해당되는 5학년과 6학년 학업성적만이 임상종합평가시험 성적에 유의한 영향을 주었으며, [평균 임상종합평가시험 성적] = $5.203 + 0.466 \times [6\text{학년 학업성적}] + 0.43 \times [5\text{학년 학업성적}]$ ($R^2 = 0.756$, $P < 0.001$)

Table IV. Effects of Lower Academic Grade Score on Higher Academic Grade Score by Multiple Regression Analysis (stepwise method)

Dependent variable	Included variables	Coefficients		P-value	Excluded variables
		Unstandardized	Standardized		
6 th grade score	Constant	1.554			
	5 th grade score	0.652	0.652	<0.001	2 nd grade score
	3 rd grade score	0.163	0.163	0.002	
	4 th grade score	0.154	0.154	0.013	
	Summary	R ² =0.817		<0.001	
5 th grade score	Constant	10.412			2 nd grade score
	4 th grade score	0.792	0.792	<0.001	3 rd grade score
	Summary	R ² =0.627		<0.001	
4 th grade score	Constant	9.171			2 nd grade score
	3 th grade score	0.817	0.817	<0.001	
	Summary	R ² =0.667		<0.001	
3 th grade score	Constant	12.708			
	2 th grade score	0.746	0.745	<0.001	
	Summary	R ² =0.556		<0.001	

Table V. Effects of Academic Grade Score on the Trial Examination Score (A) and Korean Medical Licensing Examination (KMLE) score (B) by Multiple Regression Analysis

Dependent variable	A. Trial examination score, mean			B. KMLE score		
	Coefficients			Coefficients		
Variables	Unstandardized	Standardized	P-value	Unstandardized	Standardized	P-value
Enter method						
Constant	4.378		0.027	12.254		<0.001
2 nd grade score	-0.022	-0.022	0.663	-0.061	-0.068	0.269
3 rd grade score	0.054	0.054	0.424	0.021	0.024	0.770
4 th grade score	0.074	0.074	0.306	0.102	0.114	0.190
5 th grade score	0.396	0.396	<0.001	0.232	0.260	0.005
6 th grade score	0.410	0.410	<0.001	0.440	0.493	<0.001
Summary	R ² =0.760		<0.001	R ² =0.650		<0.001
Stepwise method						
Constant	5.203		0.004	12.110		<0.001
5 th grade score	0.430	0.430	<0.001(2)*	0.269	0.301	0.001(2)
6 th grade score	0.466	0.466	<0.001(1)	0.469	0.525	<0.001(1)
Summary	R ² =0.756		<0.001	R ² =0.645		

* Numbers in parenthesis means including step order in stepwise multiple regression analysis.

Table VI. Effects of Academic Grade score and/or trial Examination score on the Korean Medical Licensing Examination (KMLE) score by Multiple Regression Analysis.

Dependent variable	A. Trial examination score, mean			B. KMLE score		
	Coefficients			Coefficients		
Variables	Unstandardized	Standardized	<i>P</i> -value	Unstandardized	Standardized	<i>P</i> -value
Enter method						
Constant	7.610		<0.001	7.337		<0.001
2 nd grade score				-0.050	-0.056	0.303
3 rd grade score				-0.014	-0.016	0.830
4 th grade score				0.082	0.092	0.242
5 th grade score				0.015	0.017	0.845
6 th grade score				0.218	0.245	0.007
1 st trial ex. score*	0.123	0.137	0.040	0.046	0.051	0.461
2 nd trial ex. score	0.296	0.331	<0.001	0.199	0.222	0.002
3 rd trial ex. score	7.610	0.224	0.002	0.177	0.199	0.005
4 th trial ex. score	0.209	0.234	0.001	0.159	0.178	0.011
Summary	R ² =0.715		<0.001	R ² =0.738		<0.001
Stepwise method						
Constant	7.610		<0.001	7.050		<0.001
6 th grade score				0.257	0.287	<0.001(1)
1 st trial ex. score	0.123	0.137	0.040(4)*			
2 nd trial ex. score	0.296	0.331	<0.001(1)	0.221	0.247	<0.001(3)
3 rd trial ex. score	7.610	0.224	0.002(2)	0.190	0.213	0.002(2)
4 th trial ex. score	0.209	0.234	0.001(3)	0.171	0.191	0.005(4)
Summary	R ² =0.715		<0.001	R ² =0.733		<0.001

ex.: examination

* Numbers in parenthesis means including step order in stepwise multiple regression analysis.

의 회귀방정식을 설정할 수 있었다 (Table V-A).

학년별 학업성적과 의사국가시험 성적간의 단순 상관분석이나 다중회귀분석도 임상종합평가시험 성적과의 통계분석과 일치하였다. 고학년일수록 의사 국가시험과의 상관도가 증가하면서 (Table III), 다중 회귀분석상 고학년에 해당하는 5학년과 6학년 학업 성적만이 의사국가시험 성적에 통계학적으로 유의한 영향력을 보였다. 마찬가지로 [의사국가시험 성적] = 12.11 + 0.469*[6학년 학업성적] + 0.269*[5학년 학업성적] ($R^2 = 0.645$, $P < 0.001$)의 회귀방정식을 설정할 수 있었다 (Table V-B).

2) 의사국가시험 성적에 영향을 미치는 성적들

단순상관분석결과에서 4차례의 임상종합평가시험 성적은 의사국가시험 성적과 양의 상관관계를 가지며, 매 임상종합평가시험마다 상관계수 0.742부터 0.77까지의 높은 상관도를 보였다. 아울러 다중 회귀분석에서도 4차례의 모든 임상종합평가시험 성적은 의사국가시험 성적에 유의하게 영향을 미쳤다 ($R^2=0.715$, $P < 0.001$) (Table VI-A).

그러나 5년간의 학년별 학업성적과 4차례의 임상종합평가시험 성적을 동시에 대입한 의사국가시험 성적에 관한 다중회귀분석에서는 학년별 학업성적

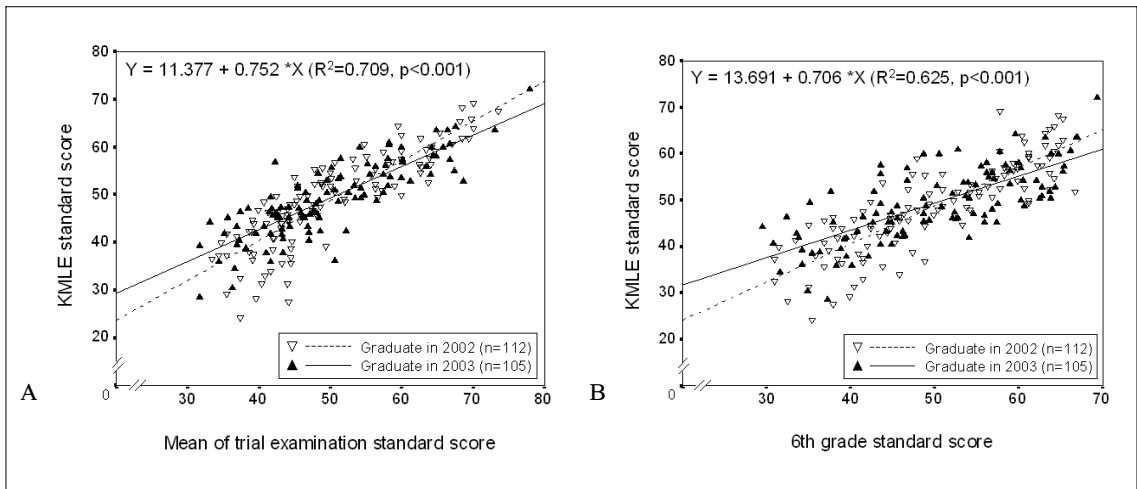


Fig. 1. The effects of trial examination score (A) and the 6th grade score (B) on the Korean Medical Licensing Examination (KMLE) score

중에서는 6학년 성적만이 유일하게 통계학적인 유의성을 가진 반면에 4차례의 임상종합평가시험 중에서는 1차 임상종합평가시험 성적을 제외한 임상종합평가시험 성적이 통계학적으로 유의성을 보였다 ($R^2 = 0.733$, $P < 0.001$) (Table VI-B).

3) 임상종합평가시험의 가치

4차례 시행된 임상종합평가시험 성적 상호간에는 양 (+)의 상관관계를 가지면서 0.736 이상의 높은 상관도를 보였으므로, 4차례의 임상종합평가시험 성적의 평균치를 임상종합평가시험의 대표값으로 설정하고 회귀분석에 사용하였다.

임상종합평가시험 성적에 대한 의사국가시험 성적에 관한 단순회귀분석에서 [의사국가시험 표준점수] = $11.377 + 0.752 * [\text{임상종합평가시험 표준점수의 평균}]$ 의 회귀모델을 설정할 수 있었다 ($R^2=0.709$, $p < 0.001$) (Fig. 1A). 이는 임상종합평가시험 성적만으로도 70.9%에서 의사국가시험 성적을 회귀방정식으로 설명할 수 있다는 것 (설명력)을 의미하는데, 이러한 임상종합평가시험의 설명력은 학년별 학업 성적에 의한 설명력 ($R^2=0.65$) (Table V-B)이나 6학년 학업성적만으로 구한 설명력 ($R^2=0.625$) (Fig. 1B) 보다 상대적으로 높았다.

고 찰

본 연구에서는 2개 연도의 성적을 가지고 성적간의 상관관계를 규명하려고 하였다. 각 성적의 원점수를 연도별로 비교한 결과에 의하면 일부 학업 성적 (즉 6학년 학업성적)과 의사국가시험 성적간에는 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 같은 종류의 시험이나 평가는 시행되는 시점 혹은 대상군에 따라서 성적의 평균이나 표준편차에 차이를 보이기 때문으로, 의사국가시험은 이미 2002년도와 2003년도 간에 난이도와 변별력에 차이가 있음이 보고된 바가 있다 (임미경과 허선, 2004). 이러한 원점수는 표준집단에 비추어 다른 점수로 변환하여야만 일정한 기준 (norm)에 의거한 평가가 가능하다. 본 연구에서는 표준점수 표준 (standard score norm)에 의거하여 T 표준척도 (평균=50, 표준편차 = 10)로 원점수를 표준점수로 변환한 후에 통계분석을 시행하였는데, 이러한 표준점수는 결국은 규준지향적 측정 (상대평가)으로 집단 속에서의 상대적 서열이라 이해하여야 할 것이다 (황정규, 1998). 본 연구에서 의사국가시험 성적의 연도별 비교에서 원점수간에는 차이가 있었으나, 표준점수에서는 연도간 유의한 차이가 없었는데, 이는 본교 졸업생들의 의사국가시험

험 성적이 시행년도에 관계없이 전체 의사국가시험 응시집단 내에서의 상대적인 서열이 일정하다는 것을 의미하고 있다. 본 연구에서 시행한 단순상관분석과 회귀분석에서는 각 평가성적의 원점수가 아닌 표준점수로 통계검정 하였다.

과목별 수업과 평가로 이루어진 학업성적이 의사국가시험에 미치는 영향에 관하여서는 이제까지 많은 보고가 있어 왔다. 의사국가시험이 임상과목별 출제로 이루어진 2002년도 이전의 의사국가시험과 학업성적과의 상관정도에 관하여서는 1997년 연세 의대보고(이무상 등, 1997)나 1998년 건국의대보고(장성훈 등, 1998)에서는 최종 학년의 성적이, 2000년 고려의대보고(안덕선 등, 2000)에서도 졸업 총평점이 의사국가시험 성적과 상관관계가 있음을 보고하였다. 그러나 이전 보고에서는 의사국가시험의 당락과 같은 명목변수에 따른 비교에 중점을 두거나 전학년 평균성적과 비교함으로써 학년별 학업성적과의 상관관계를 구체적으로 입증하지는 못하였다. 의사국가시험이 변경된 2002년 이후의 보고인 2004년 연세의대보고(안성수 등, 2004)에서도 연속 변수인 의사국가시험 성적과의 단순상관분석만 시행 후에 명목변수인 합격여부에 따른 비교에 주안점을 두었다. 이에 반해 본 연구는 합격여부보다는 실제 취득한 의사국가시험 성적(연속변수)과 관련성 여부, 관련성의 세기(strength)는 물론 각 성적간의 회귀방정식을 구함으로써(박종구, 장세진, 1994) 각 성적간의 구체적인 상관관계를 규명하고자 하였다.

2002년 이후에 시행된 의사국가시험은 형식이나 문항형태로 보아 과거에 시행된 시험에 비하여 수험생들에게 보다 광범위하고, 종합적인 임상지식을 요구하고 있으므로 임상실습이 주로 이루어지는 고학년의 학습 성취도에 따라서 의사국가시험 성적이 많이 좌우되리라는 것을 예측할 수 있다. 본 연구에서도 학년별 학업성적이 의사국가시험에 미치는 영향을 살펴보면 고학년에 해당되는 5학년 및 6학년 학업성적만이 의사국가시험 성적에 영향을 주는 것으로 확인되었으며, 이들 성적만으로도 65%의 설명력을 보이는 회귀방정식을 유도해 낼 수 있었다. 의사국가시험 성적과의 관계와 마찬가지로 학년별 학

업성적은 임상종합평가시험 성적과도 비슷한 상관관계를 보였으나, 의사국가시험 성적보다는 보다 밀접한 상관관계와 높은 설명력을 보였다. 이는 임상종합평가시험이 의사국가시험과 비슷한 형식으로 구성되었지만, 임상종합평가시험의 시행시기가 6학년 학업성적을 포함한 학업성적의 평가시점에 보다 근접하였기 때문이다.

이와 같이 평가시기에 따른 성적간의 관련성은 임상종합평가시험이 의사국가시험에 미치는 영향을 분석한 것에서도 나타난다. 본교에서는 임상종합평가시험을 년간 4차례 시행하였는데, 이중 1차 임상종합평가시험은 6학년 1학기 중반부에 시행하고 나머지 3차례의 임상종합평가시험은 2학기에 집중적으로 시행한 것이다. 단순상관분석과 임상종합평가시험 성적만으로 의사국가시험에 관한 다중회귀분석을 시행한 경우에는 4차례의 임상종합평가시험은 모두 의사국가시험 성적과 유의한 연관성과 인과관계를 보였다. 그러나 임상종합평가시험 성적과 학년별 학업성적을 모두 대입한 다중회귀분석에서는 1차 임상종합평가시험 성적의 유의성이 소실되고, 학년별 학업성적 중 6학년 학업성적만이 추가로 의사국가시험에 영향을 미치는 유의한 변수가 되었다. 본교의 학사일정상 6학년 학업성적이 6학년 2학기에 사정된다는 것을 감안한다면 1차 임상종합평가시험은 6학년 학업성적보다 먼저 평가되는 성적이다. 따라서 1차 임상종합평가시험 성적은 2학기에 시행되는 2~4차 임상종합평가시험과는 다른 연관성을 보이면서 오히려 2학기에 성적이 매겨지는 6학년 학업성적보다도 의사국가시험 성적과의 상관성이 미약하였다. 본교에서 2004년도 졸업생부터는 1학기에 시행하는 임상종합평가시험을 폐지하였는데, 이는 이러한 결과에 근거하였기 때문이다.

본 연구에서는 고학년의 학업성적만이 독립적으로 임상종합평가시험 성적이나 의사국가시험 성적에 영향을 미치는 것으로 나왔지만, 이것이 저학년의 학업성적이 무시될 수 있다는 것을 의미하지는 않는다. 일반적으로 학교학습이란 시간적으로 보아 과거, 현재 그리고 미래로 연결되는 연속의 과정이므로, 현재 학습의 결과는 과거 학습의 누적적 결과

에 의해 결정될 개연성이 크다(황정규, 1979). 따라서 임상종합평가시험이나 의사국가시험에 유의한 영향을 미치는 고학년 학업성적도 저학년 학업성적의 결과물이라 할 수 있다. 실제로 단순상관분석에서는 저학년 학업성적은 고학년 학업성적은 물론 임상종합평가시험 성적이나 의사국가시험과도 상관계수는 낮았으나 통계학적으로 유의한 상관성이 있음을 보였다. 또한 본 연구에서는 학년별 학업성적 간의 상관관계를 이전 학년 학업성적을 대입한 다중회귀분석으로 검증하여 보았는데, 한 학년의 학업성적은 항상 다음 학년도 학업성적에 유의한 영향을 미침을 입증하였다. 이는 저학년부터 고학년으로 넘어 오면서 학업성적이 다음 학년의 학업성적에 단계적으로 영향을 미치며, 이러한 누적효과로서 최종적인 성적에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 따라서 저학년 학업성적이 통합적인 지식과 판단이 필요한 임상종합평가시험이나 의사국가시험 성적에 미치는 영향은 고학년 학업성적에 비하여 상대적으로 약하다는 것이지 전혀 상관성이 없다는 것은 의미하는 것은 아니다.

의학교육을 수행하는 기관(의과대학)과 사회적 요구에 따라서 의사의 임무를 가지고 있는지 여부를 판정하는 기관(보건복지부)이 다른 우리나라의 면허제도 하에서는 의과대학 수료 후 이에 대비한 절차가 필요한 게 현실이다(최삼섭, 1998). 그러나 평가고사와 같은 형식의 모의고사를 시행하는 다른 이유는 단위 의과대학내에서 시행된 의학교육과정을 수료한 피교육자에 대하여 공통된 기준에 의하여 평가하여 종합적인 자체의 '성취도 확인' 절차가 필요하기 때문이다(백상호, 1995). 본 대학에서는 2001년도부터는 의학교육평가위원회를 별도로 구성하여 한국보건의료인 국가시험원에서 발표된 문항 개발원칙에 의한 문항개발, 학습목표 A항목에 의한 중항목영역과 중항목개발 및 문제은행식 출제 등으로 의사국가시험과 비슷한 임상종합평가시험을 주관하였으며, 이에 대한 분석과 수정을 지속적으로 시행하여 왔다. 저자들은 과거연구(김명수 등, 2004)를 통하여 이러한 형식의 임상종합평가시험이 의학교육의 최종 평가로서 타당성이 있음을 보였는데, 2

개년간의 졸업생을 대상으로 한 본 연구에서도 이러한 임상종합평가시험의 타당성이 유지되었다. 학업성적과 임상종합평가시험 성적간의 회귀분석에서는 연도와 관계없이 임상종합평가시험 성적에 학년별 학업성적을 충분히 반영될 수 있었으며, 동시에 의사국가시험 성적과의 회귀분석에서는 다른 어떠한 성적보다도 의사국가시험 성적에 대한 설명력이 높았다. 이는 졸업고사가 의사국가시험 성적과 상관이 없다는 고려의대보고(안덕선 등, 2000)나 기존의 학업성적과 비교적 낮은 상관계수를 보였던 연세의 대보고(이무상 등, 1997)와는 다른 소견이다. 이는 본교의 임상종합평가시험 성적은 4차례의 반복측정에 의한 평균값으로 다른 연구에서 제시된 일회의 단일성적과는 차이를 보이기 때문이다.

결론적으로 기존의 학년별 학업성적 특히 졸업학년의 학업성적은 의사국가시험과 유의한 상관관계를 가짐과 동시에 의사국가시험 성적에 대한 높은 설명력을 가진다. 아울러 이러한 학업성적과 직선적인 상관관계를 가지는 임상종합평가시험도 역시 의사국가시험에 대하여 직선적인 상관도를 보이므로 의학교육의 학업성취도 평가로서 그 가치가 충분하다고 판단된다.

참 고 문 헌

- 김명수, 김춘배, 차병호, 박기창, 권상욱, 신계철, 이해용, 강성준, 차봉석(2004). 의사국가시험성적과의 상관관계로 살펴 본 임상종합평가시험의 가치 -2002년 연세대 원주의대 졸업생을 대상으로. *보건의료교육평가*, 1, 87-98.
- 박종구, 장세진(1994). SPSS/PC+를 이용한 보건통계학: 다중선형회귀분석(초판). 서울: 도서출판 우현.
- 백상호(1995). 학습목표와 의사국가시험. *한국의학교육*, 6, 60-67.
- 백상호(2001). 2002년 의사국가시험의 방향. *한국의학교육*, 13(부록 1호), 29-33.
- 안덕선, 임형, 김경성(2000). 예과 입학성적, 졸업 총평점, 의사 국가고시시간의 상관관계 및 성별 비교에 관한 연구. *한국의학교육*, 12, 91-96.

안성수, 서양권, 백송이, 배소영, 설정훈, 이후연, 박은철(2004). 한 의과대학 졸업생의 학부 성적과 의사국가고시 성적의 관련성. *한국의학교육*, 16, 25-32.

이무상, 김선, 오희철, 정명현, 양은배(1997). 연세대학교 의과대학 학업성적과 의사국가시험과의 관련성 분석연구. *한국의학교육*, 9, 159-171.

임미경, 허선(2004). 2002, 2003년도 의사국가시험에서 확장결합형 문항의 양호도 평가. *한국의학교육*, 16, 219-226.

장성훈, 이원진, 이진세, 김상윤, 이예철(1998). 건국

의대생의 의사국가시험 결과와 학업 및 졸업시험 성적과의 일치도 분석. *한국의학교육*, 10, 285-292.

최삼섭(1998). 의사국가시험. *한국의학교육*, 10, 65-69.

한국의과대학장협의회(2002). *의과대학교육현황 제 12집*. 서울: 계축문화사

황정규(1979). *학습사의 맥락에서 본 학습부진아*. 신세오 외(편). *학습부진학생에 대한 이론적 논고*. 서울: 한국교육개발원.

황정규(1998). *학교학습과 교육평가: 목표지향 평가와 규준지향 평가*(초판). 서울: 교육과학사.